

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07044858 A**

(43) Date of publication of application: **14.02.95**

(51) Int. Cl

**G11B 5/706**

**C01G 49/00**

**C01G 51/00**

**C01G 53/00**

**G11B 5/714**

**G11B 5/86**

**H01F 1/047**

(21) Application number: **05208343**

(71) Applicant: **VICTOR CO OF JAPAN LTD**

(22) Date of filing: **30.07.93**

(72) Inventor: **MATSUBAYASHI YOSHITERU**

(54) **MAGNETIC RECORDING AND REPRODUCING  
MEDIUM AND MAGNETIC RECORDING MEDIUM  
FOR CONTACT TRANSFER MOTHER TAPE**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To improve electromagnetic transducing characteristics at the time of high density recording and reproduction or at the time of contact transfer.

**CONSTITUTION:** This magnetic recording and reproducing medium has a magnetic layer contg. manetic power represented by the formula and having 5-15 acicularity ratio, 0.05-0.13 $\mu$ m major axis size and 160-210emu/g saturation magnetization ( $\sigma_s$ ) and the magnetic layer has 1,700-2,000Oe coercive force (Hc) in the longitudinal direction. This magnetic recording medium for a contact transfer mother tape has a magnetic layer contg. magnetic powder having 5-15 acicularity ratio, 0.05-0.15 $\mu$ m major axis size and 160-210emu/g saturation magnetization ( $\sigma_s$ ) and the magnetic layer has 4,000-6,000G saturation magnetic flux density (Bm) and 2,500-5,500 (Oe) coercive force (Hc) in the longitudinal direction.

$P_{e,N,M,M^*}$

但し、 $0.05 \leq \delta / (\alpha + \beta) \leq 0.15$   
 $0 \leq (\gamma + \delta) / (\alpha + \beta) \leq 0.1$

**M, M\***: Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra, Sc, Y, La, Ce,  
Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Ta,  
Yb, Lu, Ti, Zr, Hf, V, Nb, Ta, Cr, Mo,  
W, Mn, Re, Ru, Os, Ca, Rh, Ni, Pd, Cu,  
Zn, B, Al, Ga, In, Tl, Si, Ge, Sn, Pb,  
P, As, Sb, Bi, Se, Te

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公報番号

特開平7-44858

(43) 公開日 平成5年(1993)2月14日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 11 B	5/706	7215-5 D		
C 01 G	49/00	Z		
	51/00	A		
	53/00	A		
			H 01 F 1/06	J
審査請求 未請求 請求項の数 2			F D	(全 1 1 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平5-208343

(71) 出願人 000004329

日本ピクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72) 発明者 松林 芳輝

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内

(74) 代理人 弁理士 下田 容一郎 (外1名)

(22) 出願日 平成5年(1993)7月30日

(54) 【発明の名称】記録再生用磁気記録媒体及び接触転写マザーテープ用磁気記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 高密度記録再生の際、或いは接触転写の際に優れた電磁変換特性を発揮する。

【構成】 記録再生用磁気記録媒体としては、針状比が5乃至15、長軸長が0.05乃至0.13μm、飽和磁化量( $\sigma_s$ )が160乃至210emu/gであり、また前記磁性層の長手方向の保磁力(Hc)が1700乃至2000(Oe)となるようにし、接触転写マザーテープ用の磁気記録媒体としては、針状比が5乃至15、長軸長が0.05乃至0.15μm、飽和磁化量( $\sigma_s$ )が160乃至210emu/gであり、また前記磁性層の飽和磁束密度(Bm)は4000乃至6000(G)で且つ長手方向の保磁力(Hc)が-2-5-0-0乃至-5-5-0-0(Oe)となるようにした。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ニア材の飽和磁束密度 ( $B_s$ ) が0.8乃至1.8(T)の磁気ヘッドによって信号の書き込み及び再生が行われる記録再生用磁気記録媒体において、この磁気記録媒体は支持体表面にバインダと磁性粉とを混練した磁性塗料を塗布して磁性層を形成してなり、前記磁性粉は以下の(数1)にて表されるとともに針状比が\*



$$\text{但し、 } 0.05 \leq \beta / (\alpha + \beta) \leq 0.15 \\ 0 \leq (\gamma + \delta) / (\alpha + \beta) \leq 0.1$$

M, M\*: Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra, Sc, Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Ti, Zr, Hf, V, Nb, Ta, Cr, Mo, W, Mn, Re, Ru, Os, Co, Rh, Ni, Pd, Cu, Zn, B, Al, Ga, In, Tl, Si, Ge, Sn, Pb, P, As, Sb, Bi, Se, Te

【請求項2】長手方向の保磁力 ( $H_c$ ) が450乃至2000(Oe)であるスレーブテープに接触転写により磁化パターンを転写するマザーテープ用磁気記録媒体において、この磁気記録媒体は支持体表面にバインダと磁性粉とを混練した磁性塗料を塗布して磁性層を形成してなり、前記磁性粉は前記の(数1)にて表されるとともに針状比が5乃至15、長軸長が0.05乃至0.15μm、飽和磁化量 ( $\sigma s$ ) が160乃至210emu/gであり、また前記磁性層の飽和磁束密度 ( $B_m$ ) は4000乃至6000(G)で且つ長手方向の保磁力 ( $H_c$ ) は2500乃至5500(Oe)であることを特徴とする接触転写マザーテープ用磁気記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は記録再生用磁気記録媒体及び接触転写マザーテープ用磁気記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】磁気記録媒体は、音声信号、映像信号及びデータ等の信号を記録する媒体であり、具体的にはユーザが自ら記録したり再生したりする場合に使用する記録再生用の磁気記録媒体、或いは未記録のスレーブテープに接触転写によって信号を転写してユーザに提供する際に用いるマザーテープ用の磁気記録媒体がある。そして、この磁気記録媒体として、耐久性、出力安定性において蒸着法よりも優れた特性が得られる塗布型の磁気記録媒体が従来から用いられている。また最近では、音質や映像の向上、記録再生時間の長時間化、媒体の小型化等を達成するため、記録方式にも数多くのフォーマットが提案されており、ますます高記録密度になっている。

【0003】即ち、記録再生装置側では磁気ヘッドのコ

\*5乃至15、長軸長が0.05乃至0.15μm、飽和磁化量 ( $\sigma s$ ) が160乃至210emu/gであり、また前記磁性層の長手方向の保磁力 ( $H_c$ ) は1700乃至2000(Oe)であることを特徴とする記録再生用磁気記録媒体。

## 【数1】

ア材として高密度の記録再生に適したものとして、従来のパーマロイ、フェライト、センダストに代ってアルフレッシュ (Al-Si-Fe) を用いるようになっており、その飽和磁束密度 ( $B_s$ ) が大きくなっている。

【0004】また、接触転写方式は記録済のマザーテープ (マスター) と未記録のスレーブテープの磁性層を密着させた状態で、交流バイアス磁界を印加し、マザーテープに記録された磁化パターンをそのままスレーブテープに転写する方式であり、この方式ではスレーブテープとしてはVHS (ビデオホームシステム) 方式、ベータ方式用にフォーマットされたものが用いられている。

【0005】また、接触転写方式のマザーテープはスレーブテープとの密着部分において外部磁界の作用を受けるが、この磁界によって記録した信号が消去されることがないようにしなければならず、このためにはマザーテープの保磁力 ( $H_c$ ) を外部磁界の強度の1.5倍程度にする必要がある。また、転写をスムーズに行うにはスレーブテープの保磁力 ( $H_c$ ) に対して外部磁界の強度は2倍程度必要になる。これらを考え合わせると、マザーテープの保磁力 ( $H_c$ ) はスレーブテープの保磁力 ( $H_c$ ) に対して3倍程度のものが必要になる。

【0.0.0-6】上記の保磁力 ( $H_c$ ) を高めたマザーテープの提案が特開昭54-30002号公報及び特開平4-103020号公報に提案されている。前者においては、マザーテープとして、飽和磁化量が100emu/g、保磁力 ( $H_c$ ) が1800(Oe)、最大磁束密度が3500Gのものが提案されている。また、後者においては、保磁力 ( $H_c$ ) が400乃至1500(Oe)のスレーブテープに密着せしめるマザーテープとして保磁力

(Hc) が 1200 乃至 3500 (Oe) のものが提案されている。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の磁気記録媒体のうち記録再生用の磁気記録媒体としては、磁気ヘッドのニア材の飽和磁束密度 (Bs) のと関連性について何等考慮がなされておらず、高密度記録再生時において優れた電磁変換特性が発揮されていなかつた。

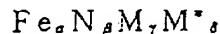
【0008】また、従来のマザーテープ用の磁気記録媒体としては、ある程度飽和磁束密度 (Bm) や保磁力

(Hc) が大きなものが提案されているが、十分とは言えず、S/N比やC/N比に満足のゆくものが得られない。

#### \* 【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決すべく本願の第1発明にあっては、ニア材の飽和磁化量 (Bs) が 0.8 乃至 1.8 (T) の磁気ヘッドによって信号の書き込み及び再生が行われる記録再生用磁気記録媒体において、この磁気記録媒体は支持体表面にバインダと磁性粉とを混練した磁性塗料を塗布して磁性層を形成してなり、前記磁性粉は以下の (数2) にて表されるとともに針状比が 5 乃至 15、長軸長が 0.05 乃至 0.13 μm、飽和磁化量 ( $\sigma_s$ ) が 160 乃至 210 emu/g であり、また前記磁性層の長手方向の保磁力 (Hc) は 170 乃至 2000 (Oe) であるようにした。

#### 【数2】



$$\begin{aligned} \text{但し、 } 0.05 &\leq \beta / (\alpha + \beta) \leq 0.15 \\ 0 &\leq (\gamma + \delta) / (\alpha + \beta) \leq 0.1 \end{aligned}$$

M, M': Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra, Sc, Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Ti, Zr, Hf, V, Nb, Ta, Cr, Mo, W, Mn, Re, Ru, Os, Co, Rh, Ni, Pd, Cu, Zn, B, Al, Ga, In, Tl, Si, Ge, Sn, Pb, P, As, Sb, Bi, Se, Te

【0010】また本願の第2発明にあっては、長手方向の保磁力 (Hc) が 450 乃至 2000 (Oe) であるスレーブテープに接触転写により磁化パターンを転写するマザーテープ用磁気記録媒体において、この磁気記録媒体は支持体表面にバインダと磁性粉とを混練した磁性塗料を塗布して磁性層を形成してなり、前記磁性粉は前記の (数2) にて表されるとともに針状比が 5 乃至 15、長軸長が 0.05 乃至 0.15 μm、飽和磁化量 ( $\sigma_s$ ) が 160 乃至 210 emu/g であり、また前記磁性層の飽和磁束密度 (Bm) は 4000 乃至 6000 (G) で且つ長手方向の保磁力 (Hc) は 2500 乃至 5500 (Oe) であるようにした。

#### 【0011】

【作用】相手方の部材の特性、つまり飽和磁化量 (Bs) や保磁力 (Hc) に合せて所定の針状比、長軸長、飽和磁化量 ( $\sigma_s$ )、保磁力 (Hc) の磁気記録媒体を用いることで、記録再生の際の S/N 比、C/N 比等を高めることができる。また、このような磁気記録媒体をマザーテープとして使用することにより、スレーブテープの再生時の特性を向上させることができるばかりか、メタル系磁性粉からなる Hc の高い磁気記録媒体をスレーブテープとして使用でき、転写が可能となる。

10 m、飽和磁化量 ( $\sigma_s$ ) が 160 乃至 210 emu/g であり、また前記磁性層の長手方向の保磁力 (Hc) は 170 乃至 2000 (Oe) であるようにした。

#### 【数2】

#### 【0012】

【実施例】先ず第1発明について説明する。第1発明にあっては磁性塗料をポリエステル樹脂支持体に塗布し、カレンダー処理、スリッティングを施して 1/2 インチ幅のテープを作製した。そして、上記の磁性塗料は以下の組成割合の混合物をサンドミルにより混合・分散して得た。

#### 【0013】(磁性塗料)

磁性粉	100	重量部
ポリビニルブチラール	10	重量部
ポリウレタン	10	重量部
α-アルミナ	2	重量部
カーボン	2	重量部
バルミチン酸	2	重量部

イソシアネート	2	重量部
シクロヘキサン	100	重量部
メチルエチルケトン	100	重量部

【0014】以下の (表1) に上記磁性粉として用いたものの特性を、また (表2) に得られた磁気テープの特性を示す。

#### 【0015】

#### 【表1】

	M	M'	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	Hc	$\sigma_s$	長軸長 針状比
サンプル1	Sr	Ni	13.9	2.0	1.1	1.3	1930	168	0.07 14
2	Y	Os	14.1	2.1	1.0	0.8	1740	167	0.07 8
3	Sm	Bi	13.7	1.9	1.1	1.4	1960	203	0.12 12
4	Ti	Sn	13.8	1.9	0.8	0.7	1720	206	0.11 6
5	V	Co	13.5	1.8	1.3	1.0	2130	198	0.11 13
6	メタル粉						1820	148	0.10 13
7	Ba	Te	13.5	1.9	1.3	1.4	1610	180	0.12 7
8	Cr	Mg	13.5	1.7	1.1	0.7	1890	171	0.13 17
9	Zr	Si	14.1	2.0	1.1	0.8	1810	191	0.10 4
10	Dy	Pd	13.9	1.8	0.9	1.1	1680	162	0.04 12
11	Ce	Tl	13.7	2.0	1.1	0.7	1930	201	0.15 8

【0016】

【表2】

	Hc	飽和磁束密度 (Bm)	角形比Rs
サンプル 1	1970	3900	0.85
2	1800	3700	0.81
3	1990	4300	0.89
4	1750	4800	0.80
5	2200	4130	0.85
6	1900	3100	0.86
7	1650	4100	0.80
8	1930	3400	0.88
9	1850	3980	0.78
10	1730	3300	0.80
11	1980	4200	0.82

【0017】以上のようにして得られた磁気テープに対して、以下の記録再生装置によって信号の記録再生を行った。

(記録再生装置) ピクター製M I I デッキKR-M80

0を改造し、外部にヘッドの特性に適した電気特性を有

するヘッドアンプを設け、ヘッドに任意の信号を入力で 40 【表3】

きるようにした。また、回転ドラムに取り付けたヘッド

はテープとのヘッド当たりに留意し、デッキに取り付けてあったヘッドと同形状とした。尚、ヘッドのギャップ長は0.25 μmとした。以下の(表3)に取り付けたヘッドの材質と飽和磁化量 ( $\sigma_s$ )との関係を示す。

【0-0-1-8】

	材質	飽和磁束密度
ヘッド1	バーマロイ	0.7(T)
2	センダスト	0.9(T)
3	Fe <sub>73.5</sub> Cu <sub>1</sub> Si <sub>16.5</sub> B <sub>6</sub>	1.2(T)
4	Fe <sub>73.5</sub> Cu <sub>1</sub> Nb <sub>3</sub> Si <sub>13.5</sub> B <sub>6</sub>	1.5(T)
5	Fe <sub>16</sub> N <sub>2</sub>	1.7(T)

【0019】以上の記録再生装置を用いて、各サンプルに対して1.4MHzの正弦波信号の記録再生を行った。

記録電流は各ヘッド、磁気テープに対応した最適記録電流とした。この時の1.4MHzのキャリヤ出力を以下の\*

\* (表4)に、また1.0MHzのノイズ強度と出力の比(C/N)を以下の(表5)に示す。

【0020】

【表4】

(dB)

	ヘッド1	ヘッド2	ヘッド3	ヘッド4	ヘッド5
テープ1	+0.2	+1.9	+2.3	+2.7	+3.9
2	+0.7	+2.3	+2.5	+2.7	+2.9
3	+0.1	+2.0	+2.4	+3.0	+4.4
4	+0.9	+2.4	+2.7	+3.0	+3.1
5	-3.3	-2.0	-0.2	+0.3	+0.8
6	-1.7	0.0	+0.6	+0.8	+0.9
7	-1.4	-1.2	-1.0	-1.0	-0.9
8	-1.7	-1.0	-0.9	-0.9	-0.7
9	-1.9	-1.2	-1.0	-1.1	-0.8
10	-1.1	-0.5	-0.6	-0.5	-0.3
11	-0.2	+0.2	+0.5	+1.0	+1.2

出力の値はテープ6、ヘッド2をリファレンス(0dB)として示した。

【0021】

【表5】

(dB)

	ヘッド1	ヘッド2	ヘッド3	ヘッド4	ヘッド5
テープ1	+1.0	+1.8	+2.4	+3.0	+3.5
2	+1.7	+3.1	+3.5	+3.1	+3.3
3	+0.9	+1.8	+2.3	+3.6	+4.9
4	+1.3	+2.9	+3.4	+3.7	+3.9
5	-2.0	-1.8	-1.5	-1.0	-0.5
6	-1.2	0.0	+0.6	+0.7	+0.9
7	-1.2	-0.9	-0.7	-0.7	-0.5
8	-2.1	-2.0	-2.1	-2.2	-2.0
9	-1.5	-1.0	-0.8	-0.7	-0.7
10	-0.2	+0.3	+0.5	+0.8	+0.9
11	-3.6	-3.0	-2.8	-2.8	-2.6

出力の値はテープ6、ヘッド2をリファレンス (0dB) として示した。

【0022】(表4) 及び (表5) からヘッド2, 3, 4, 5と磁気テープ1, 2, 3, 4のそれぞれの組み合わせにおいて、他の組み合わせに比較してキャリア出力及びC/N比において優れた結果が得られることが分る。

【0023】次に第2発明について説明する。第2発明にあっては第1発明と同様に磁性塗料をポリエステル樹脂支持体に塗布し、カレンダー処理、スリッティングを施して1/2インチ幅のマザーテープを作製した。そして、上記の磁性塗料は以下の組成割合の混合物をサンドミルにより混合・分散して得た。

【0024】(磁性塗料)

磁性粉 ······ 100重量部

ポリビニルブチラール ······ 10重量部

ポリウレタン ······ 10重量部

$\alpha$ -アルミナ ······ 1重量部

パルミチン酸 ······ 1重量部

イソシアネート ······ 3重量部

シクロヘキサン ······ 100重量部

メチルエチルケトン ······ 100重量部

【0025】以下の(表6)に上記磁性粉として用いたものの特性を、また(表7)に得られたマザーテープの特性を示す。

【0026】

【表6】

	M	M'	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	$\delta$	Hc	$\sigma s$	長軸長	斜状比
サンプル1			メタル粉				2150	131	0.14	13
2	Be	Ta	13.7	1.9	1.1	1.4	2050	173	0.13	10
3	W	Tm	13.9	2.0	1.1	1.3	3530	143	0.10	14
4	Os	Bi	13.5	1.8	1.3	1.0	2300	170	0.13	3
5	Se	V	14.1	2.1	1.0	0.8	3300	171	0.15	18
6	Re	Rh	13.9	2.0	1.1	1.3	2200	162	0.04	10
7	Ho	Yb	13.8	1.9	0.8	0.7	3800	180	0.18	15
8	Mn	Gd	14.1	2.1	0.8	1.0	2780	208	0.12	12
9	Ta	Si	13.7	1.9	1.4	1.1	2850	171	0.11	12
10	Sr	Ba	13.5	1.8	1.0	1.3	4810	206	0.13	14
11	Ce	Pr	13.8	1.9	0.7	0.8	4900	168	0.10	13

【0027】

【表7】

	Hc	飽和磁束密度 (Bm)	角形比Rs
サンプル1	2200	3480	0.85
2	2100	4050	0.80
3	3630	3800	0.81
4	2410	4100	0.72
5	3300	3900	0.83
6	2150	3700	0.80
7	4150	5010	0.88
8	3010	5530	0.86
9	3000	4520	0.86
10	4980	5480	0.82
11	5200	4300	0.83

【0028】次いで前記と同様にして磁性塗料をポリエステル樹脂支持体に塗布し、カレンダー処理、スリッティングを施して1/2インチ幅のスレーブテープを作製した。そして、上記の磁性塗料は以下の組成割合の混合物をサンドミルにより混合・分散して得た。

【0029】(磁性塗料)

磁性粉	100	重量部
塩化ビニル	9	重量部
ポリウレタン	9	重量部
$\alpha$ -アルミニ	3	重量部

ミリスチン酸	.....	2	重量部
イソシアネート	.....	3	重量部
シクロヘキサン	.....	90	重量部
メチルエチルケトン	.....	90	重量部

【0030】また、ここで使用した酸化鉄系磁性粉の磁

40 気特性と対応する記録フォーマットを以下の(表8)に示す。

【0031】

【表8】

	Hc	飽和磁化量 ( $\sigma_s$ )	フォーマット
サンプル12	700	8.4	VHS
13	910	8.2	S-VHS

【0032】更に、以下の組成割合の磁性塗料を作製して別のスレーブテープを作製した。

(磁性塗料)

磁性粉	100	重量部
ポリビニルブチラール	10	重量部
ポリウレタン	10	重量部
$\alpha$ -アルミナ	2	重量部
バルミチン酸	2	重量部
イソシアネート	4	重量部
シクロヘキサン	100	重量部
メチルエチルケトン	100	重量部

【0033】また、ここで使用したメタル磁性粉の保磁力 (Hc) と対応する記録フォーマットを以下の(表9)に示す。

【0034】

【表9】

	Hc	使用フォーマット
サンプル14	1510	M-II
15	1540	8mm
16	1810	W-VHS

【0035】以上のサンプル1~16のうち、サンプル1~11をマザーテープとして、サンプル12~16をスレーブテープとして使用した。マザーテープの特性として、信号が転写されたスレーブテープのS/N比、C/N比及びマザーテープの信号の耐久性を評価した。評\*

\* 価にあたっては、マザーテープにスレーブテープのフォーマットに応じた映像信号を記録し、ダビング後のスレーブ

10 ブテープの信号のS/Nについて輝度信号に関するY-S/Nと、クロマ信号に関するC-S/Nを評価した。また、ホワイトピーク100%に相当する周波数の正弦波をマザーテープに記録し、ダビング後のスレーブテープC/Nを評価した。また、マザーテープへの信号の記録は、先ずマザーテープを交流磁場を利用して完全に消去し、その後塗化鉄系薄膜積層ヘッドを用いて記録を行い、保磁力 (Hc) の高いマザーテープに対する記録を完全なものとした。また、ダビングに関してはマザーテープ、スレーブテープそれぞれのテープ速度は5m

20 /s、印加磁場の周波数は30 KHz、磁場強度はスレーブテープの保磁力 (Hc) の2倍の値とした。更に、スレーブテープ出力のS/N、C/Nについては1回目のダビング品を、マザーテープの信号の耐久性については10回ダビング後のC/N測定用信号の出力によって評価した。

【0036】評価の結果を以下の(表10)、(表11)及び(表12)に示す。尚、評価においては、サンプル11をマザーテープとして用いて各フォーマットにおいて得られた測定値を基準(リファレンス)とし、他のサンプルをマザーテープとして用いた時の評価結果を示す。また表中◎はリファレンスに対して2dB以上優れているもの、○はリファレンスに対して±2dB以内にあるもの、△はリファレンスに対して2~5dB劣るもの、×はリファレンスに対して5dB以上劣るもの

【0037】

【表10】

サンプルNo.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
適用フォーマット											
サンプル12 (VHS)	△	○	○	○	○	△	○	◎	◎	○	○
サンプル13 (S-VHS)	×	×	○	△	○	×	△	◎	◎	○	○
サンプル14 (M-II)	×	×	△	×	△	×	×	○	○	◎	○
サンプル15 (8mm)	×	×	△	×	△	×	×	○	○	◎	○
サンプル16 (W-VHS)	×	×	×	×	×	×	×	○	○	◎	○

【0038】

【表11】

サンプルNo.	適用フォーマット										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
サンプル12 (VHS)	△	○	○	○	○	△	○	◎	◎	○	○
サンプル13 (S-VHS)	×	×	○	△	○	×	△	◎	◎	○	○
サンプル14 (M-II)	×	×	△	×	△	×	×	○	○	◎	○
サンプル15 (8mm)	×	×	△	×	△	×	△	○	○	◎	○
サンプル16 (W-VHS)	×	×	×	×	×	×	×	○	○	◎	○

【0039】

\*10\* 【表12】

サンプルNo.	適用フォーマット										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
サンプル12 (VHS)	○	○	○	○	○	△	△	◎	◎	○	○
サンプル13 (S-VHS)	×	×	○	△	○	×	△	◎	◎	○	○
サンプル14 (M-II)	×	×	○	×	○	×	×	○	○	◎	○
サンプル15 (8mm)	×	×	○	×	△	×	×	○	○	◎	○
サンプル16 (W-VHS)	×	×	△	×	×	×	×	○	○	◎	○

【0040】(表10)、(表11)及び(表12)から20※で、高密度記録再生において優れたキャリヤ出力、S/N比、C/N比を達成することができる。

【0042】また本願の第2発明によれば、長手方向の

保磁力(Hc)が450乃至2000(Oe)であるスレーブテープに接触転写により磁化パターンを転写するマザーテープ用磁気記録媒体として、針状比が5乃至15、長軸長が0.05乃至0.15μm、飽和磁化量(σs)が160乃至210emu/gであり、また前記磁性層の飽和磁束密度(Bm)は4000乃至6000

(G)で且つ長手方向の保磁力(Hc)が2500乃至5500(Oe)のものを用いたので、接触転写において優れた特性を發揮し、ソフトテープの生産性が向上する。

【0041】

【発明の効果】以上に説明したように本願の第1発明によれば、ニア材の飽和磁化量(Bs)が0.8乃至1.8(T)の磁気ヘッドに組み合わせて用いる磁気記録媒体として、針状比が5乃至15、長軸長が0.05乃至0.13μm、飽和磁化量(σs)が160乃至210emu/gであり、また前記磁性層の長手方向の保磁力(Hc)が1700乃至2000(Oe)のものを用いたの

30

フロントページの続き

(51) Int.C1. \*

識別記号 序内整理番号

F I

技術表示箇所

G 1 1 B 5/714

7215-5D

5/86

1 0 1 B

H O 1 F 1/047